Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan
Volume 1 Nomor 1 Tahun 2020
http://afeksi.id/jurnal/index.php/afeksi

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

Puji Lestari[1*], Nurrochim[2]
MTs N 2 Magelang
*Email: pujil5568@gmail.com

Abstrak

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kelas VII pada materi segiempat dan segitiga di MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020 berdasarkan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan soal. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu 4 siswa kelas VII H dan 3 siswa VII I MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020. Sumber data dari sumber primer dan sumber sekunder. Prosedur pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi dan tes (pemberian soal pemecahan masalah matematis). Teknik analisis data menggunakan model *Miles and Huberman*, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Pengecekan keabsahan data menggunakan teknik triangulasi teori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII sangat baik, dibuktikan dengan siswa mampu menyelesaikan soal dengan keempat langkah-langkah pemecahan masalah Polya, a) memahami masalah, b) menyusun rencana penyelesaian, c) melaksanakan rencana, dan d) memeriksa kembali. Tingkat keempat adalah tingkat kemampuan pemecahan masalah yang paling tinggi dari tingkatan yang ada.

Kata Kunci: Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Polya, Materi Segiempat dan Segitiga.

Analysis of Student's Problem Solving Ability On Quadrilateral and Triangular Matter

Abstract

The aim to be achieved in this study is to determine the level of problem-solving ability possessed by VII grade students on rectangular and triangular material in MTs Negeri 2 Magelang 2019/2020 academic year based on Polya's steps in solving problems. This type of research is a qualitative study using a descriptive approach. Sampling in this study used purposive sampling, namely 4 students of class VII H and 3 students of VII I of MTs Negeri 2 Magelang in the academic year 2019/2020. Data sources from primary sources and secondary sources. Data collection procedures using interviews, documentation and tests (giving mathematical problem solving questions). Data analysis techniques using the Miles and Huberman model, namely data reduction, data presentation, and verification. Checking the validity of the data uses the theory triangulation technique. The results showed that the level of problem solving skills in grade VII students was very good, evidenced by students being able to solve problems with the four steps of problem solving Polya, a) understanding the problem, b) compiling a plan for solving, c) carrying out the plan, and d) checking back. The fourth level is the highest level of problem solving ability from the existing level.

***Keywords**: Level of problem solving ability by Polya, rectangular and triangular matter.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang ditakuti dan tidak diminati banyak siswa. Siswa berpikir matematika itu sulit dan tidak menarik sehingga banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal matematika walaupun soal tidak begitu sulit. Sebagian besar siswa cenderung pasif terhadap apa yang dijelaskan oleh guru. Bahkan banyak siswa yang bercerita sendiri saat pembelajaran berlangsung dan siswa selalu mengantuk pada saat dijelaskan oleh guru.

Makna belajar matematika perlu disadari dan dikembangkan dengan apa yang dilakukan siswa terhadap pembelajaran matematika, agar siswa dapat memahami konsep matematika yang menurut siswa itu sulit dipahami dan dapat memecahkan masalah yang ada. Ada beberapa siswa yang malas mengerjakan soal-soal sehingga perlu adanya perkembangan dalam aktivitas belajar.

KTSP (2006) yang disempurnakan pada kurikulum 2013 (dalam Latif, 2016: 208) mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut: 1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3. memecahkan masalah, 4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet percaya diri dalam pemecahan masalah.

Al-Quran surat Al-Kahfi ayat 25 menjelaskan tentang matematika, yang berbunyi:

وَلَبِثُوْا فِيْ كَهْفِهِمْ ثَلاَ ثَ مِا ئَةٍ سِنِيْنَ وَازْدَادُوا تِسْعَا

Artinya: "Dan mereka tinggal dalam gua selama tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun". (QS. Al-Kahfi :25).

Ayat di atas membahas tentang lamanya waktu pemuda Al-Kahfi yang tinggal di dalam gua, yaitu 300 ditambah 9 tahun berarti 309 tahun, itu berarti dalam surat Al-Quran juga dijelaskan tentang matematika. Menurut Rahmi, dkk (2015 :2) mengungkapkan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran wajib dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Pembelajaran matematika perlu adanya soal pemecahan masalah bagi siswa supaya melatih siswa memahami apa isi soal, tidak hanya terpaku pada suatu contoh, tetapi siswa bisa mengembangkan pemikirannya.

Masalah adalah suatu kondisi yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikan masalah suatu hal, tetapi ia tidak mampu menyelesaikannya. Pemecahan masalah adalah proses, cara, perbuatan, memecahkan, atau memecahkan masalah (Priansa, 2017: 226). Masalah yang dihadapi

siswa biasanya suatu kondisi yang tidak bisa menyelesaikan tugas tertentu, dan siswa berusaha menyelesaikannya.

Menurut Rofiati (2014: 89) pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya pelajaran matematika artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa yang dimulai dari Sekolah Dasar, Sekolah Menengah bahkan sampai ke Perguruan Tinggi (Harahap, 2017: 44). Jadi pemecahan masalah matematis yaitu proses penyelesaian masalah yang berhubungan dengan matematika. Setiap manusia dituntut untuk berfikir tentang cara penyelesaian masalah, dalam hal ini siswa menyelesaikan masalah soal matematika yang diberikan oleh guru, dan siswa dituntut untuk berfikir kreatif.

Kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan siswa baik dalam proses memahami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematis, Ningrum (2017 : 867) adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Dalam memahami soal pemecahan masalah menurut Polya (dalam Zahriah, 2016 : 152) ada beberapa kegiatan atau tahapan yang dapat dilakukan oleh siswa untuk memecahkan masalah, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan melakukan pengecekan (*looking back*). Sehingga dalam menyelesaikan soal siswa perlu menerapkan kegiatan atau tahapan pemecahan masalah.

Berdasarkan pengamatan di MTs Negeri 2 Magelang pada tanggal 22 April 2020 mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segiempat dan segitiga. Terlihat disaat mereka diberikan soal segiempat dan segitiga banyak siswa yang sudah melaksanakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan siswa terlihat ketika melakukan pemecahan masalah matematis siswa sudah baik, sedikit siswa yang tidak memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaian soal, siswa juga sedikit kurang kreatif dalam menyelesaikan soal.

Hal tersebut diperkuat dengan guru memberikan latihan soal, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa sudah dilatih sejak dini. Siswa lebih suka menyelesaikan soal dengan cara singkat tetapi benar, dan siswa perlu berpikir keras dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah.

Afgani (dalam Mawaddah, 2015 : 167) mengatakan bahwa masalah tidak rutin adalah masalah yang memuat banyak konsep dan prosedur yang diajarkan dan banyak memuat penggunaan dari prosedur matematika untuk menyelesaikan masalah yang diberikan tidak jelas. oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Segiempat dan Segitiga Di MTs Negeri 2 Magelang Tahun Pelajaran 2019/2020."

Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kelas VII pada materi segiempat dan segitiga di MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020 berdasarkan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan soal? Merupakan fokus penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kelas VII pada materi segiempat dan segitiga di MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020 berdasarkan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan soal.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Suwarsono (2016: 2) penelitian kualitatif adalah suatu cara untuk mengetahui (sesuatu) di mana seorang peneliti mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menginterpretasi informasi yang diperoleh dari manusia dengan menggunakan mata atau telinga sebagai penyaring. Kemudian Din (2016: 50) mengungkapkan bahwa tujuan dari pendekatan deskriptif adalah membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu variabel, gejala atau keadaan. Penelitian ini mendeskripsikan kejadian-kejadian yang menjadi pusat perhatian (kemampuan pemecahan masalah siswa) secara kualitatif dan berdasarkan data kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Data yang dihasilkan nantinya berupa kata-kata atau ucapan-ucapan yang diperoleh dari hasil wawancara dan tulisan hasil penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah matematis oleh Polya, lebih mendalam dan bermakna sehingga tujuan dari penelitian ini akan tercapai.

Penelitian dilakukan di rumah masing-masing siswa kelas VII H dan VII I MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling, purposive sampling* menurut Sugiyono, (2019: 289) adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini pertimbangan tertentu yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VII, dari setiap subjek diambil 4 dan 3 orang sehingga jumlah subjek ada 7 orang. Penelitian ini diambil agar mendapatkan informasi sesuai dengan yang diharapkan.

Pada penelitian ini, Peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu wawancara, dokumentasi, dan tes (pemberian soal pemecahan masalah). Wawancara adalah untuk

mendapatkan informasi yang akan dianggap sebagai data dan data-data ini diperlukan untuk membuat suatu rumusan sebaik mungkin untuk mencapai tujuan penelitian (Rosaliza, 2015: 72). Wawancara yang digunakan peneliti terhadap subjek menggunakan wawancara terstruktur, wawancara dilakukan untuk mengetahui secara mendalam proses pengerjaan informan, yaitu tujuh siswa kelas VII MTs Negeri 2 Magelang.

Dokumentasi menurut Sugiyono (2019: 314) merupakan catatan manusia yang telah berlalu. dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi terkait dengan visi dan misi MTs Negeri 2 Magelang, hasil pekerjaan siswa, hasil wawancara, dan foto-foto yang ada di MTs Negeri 2 Magelang guna untuk melengkapi data penelitian.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Mereduksi data berarti merangkum, memilih dan memilih hal-hal pokok, mengfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti computer mini, dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu (Sugiyono, 2019: 323). Penyajian data, yakni upaya menampilkan dan memaparkan secara jelas hasil dalam bentuk deskripsi, gambar, maupun tabel.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga telah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2019: 329). Pada penelitian ini verifikasi masih bersifat sementara dan akan berubah jika ada bukti kuat yang mendukung.

Pada penelitian ini pengecekan keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Teknik triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi teori, trangulasi teori adalah Triangulasi teori adalah memanfaatkan dua teori atau lebih untuk diadu atau dipadu. Untuk itu diperlukan rancangan penelitian pengumpulan data yang lebih lengkap, dengan demikian akan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

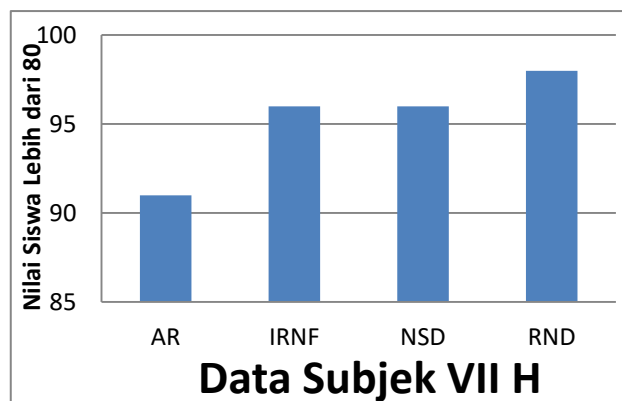
1. Letak Geografis MTs Negeri 2 Magelang

MTs Negeri 2 Magelang secara tepat berada di Jalan Mayor Ismulloh No. 18, Desa Beseran Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah, dengan kode pos 56153. Memiliki luas tanah seluruhnya 1.859m^2.

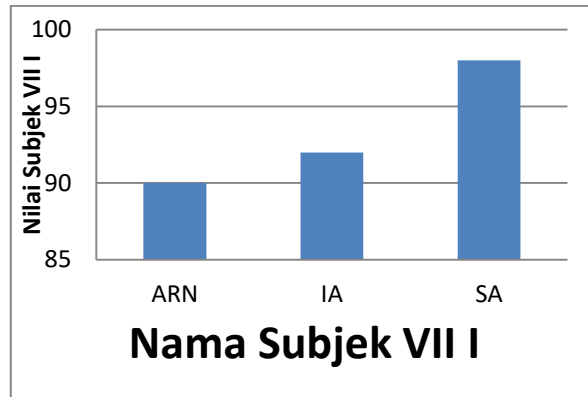
Secara geografis MTs Negeri 2 Magelang terletak pada dataran tinggi di daerah pedesaan dengan potensi wilayah pertanian. Jarak madrasah ke sekolah menengah pertama terdekat berjarak ±2,8 km, jarak ke madrasah tsanawiyah terdekat berjarak ±3,3 km. jarak ke kantor kecamatan kaliangkrik berjarak ±4,6 km. Jarak ke kantor Departemen Kabupaten Magelang berjarak ±20 km. jarak ke kantor pusat Kabupaten Magelang ±19 km, dan jarak ke ibu kota provinsi yaitu Semarang berjarak ±80 km.

2. Data Informan

Tabel 1 Subjek Informan Kelas VII H

No.	Inisial Nama SIswa	Nilai PTS
1.	AR	91
2.	IRNF	96
3.	NSD	96
4.	RND	98

Gambar 1 Grafik Subjek VII H

Tabel 2 Subjek Informan Kelas VII I

No.	Inisial Nama Siswa	Nilai PTS
1.	ARN	90
2.	IA	92
3.	SA	98

Gambar 2 Grafik Subjek VII I

Penelitian ini diawali dengan menguji cobakan soal kepada AM kelas VIII agar mengetahui kelayakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis, analisis yang dilakukan peneliti yaitu menyajikan hasil data. Penelitian diawali dengan pemberian surat izin untuk melakukan penelitian di MTs Negeri 2 Magelang, pada tanggal 22 April 2020 yang bermaksud untuk meminta izin penelitian pada siswa kelas VII dengan nilai PTS semester genapnya lebih dari 80. Peneliti bertemu dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII untuk mendiskusikan waktu pelaksanaan penelitian. Dari diskusi tersebut, disepakati bahwa penelitian dilakukan di rumah masing-masing karena sedang adanya gejala covid-19 yang diharuskan siswa masih belajar di rumah.

Pengambilan data di lapangan diawali dengan menguji cobakan soal kepada AM kelas VIII E yang sudah dipaparkan di reduksi data di atas dengan hasil soal kemampuan pemecahan masalah layak untuk mengukur kemampuan siswa, kemudian melihat daftar nilai siswa yang nilai PTS lebih dari 80, berdasarkan pertimbangan guru, peneliti yang menentukan calon subjeknya. Pemberian soal pemecahan masalah matematis siswa dan wawancara dilaksanakan pada tanggal 26, 27, 29, dan 30 Mei 2020 dengan waktu 80 menit.

Pada tanggal 26 Mei 2020 peneliti konfirmasi dengan guru matematika MTs Negeri 2 Magelang kelas VII, peneliti mendapatkan 4 calon subjek penelitian yaitu kelas VII H dan 3 calon subjek kelas VII I untuk menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya.

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2020 dengan siswa yang nilai PTS semester genap memperoleh nilai 80 keatas, pada tanggal tersebut peneliti mendatangi rumah AR kelas VII H dengan alamat dusun Gemuh, Desa Ngawonggo, siswa menyelesaikan soal kemudian wawancara. Pada tanggal 28 Mei 2020 peneliti melakukan penelitian di rumah NSD kelas VII H, alamat rumah di Sembiran, Desa Banjarejo, siswa menyelesaikan soal kemudian wawancara.

Pada tanggal 29 mei 2020 peneliti telah melakukan penelitian di rumah RND kelas VII H, dengan alamat rumah di Krajan II Desa Tonoboyo, SA kelas VII I dengan alamat rumah di Dusun Krajan Desa Maduretno, siswa menyelesaiakan soal kemudian wawancara. dan ARN kelas VII I dengan alamat rumah di Dusun Krajan II Desa Tonoboyo, siswa menyelesaikan soal kemudian wawancara. Pada tanggal 30 Mei 2020 dengan IRNF kelas VII H dengan alamat rumah di Dusun Mangunan Desa Balekerto, dan IA kelas VII I dengan alamat rumah di Dusun Wates Desa Maduretno, siswa menyelesaikan soal kemudian wawancara.

Jadi, peneliti mendapatkan 7 calon subjek yang telah menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Dalam 7 calon subjek tersebut, semua calon subjek memenuhi langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya, yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

Dari ke 7 calon tersebut, peneliti mengambil 4 subjek yang memiliki jawaban benar berdasarkan langkah-langkah Polya. Dalam penelitian ini, peneliti mendapatkan dua data melalui jawaban subjek, dan hasil wawancara. Dari kedua data tersebut digunakan untuk menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs Negeri 2 Magelang berdasarkan langkah-langkah Polya.

Wawancara mengenai pemahaman subjek RND, SA, AR, dan ARN sama yaitu dengan mencoba-coba rumus dan subjek mampu mengecek informasi, mampu melakukan perhitungan kembali dan mampu memahami soal kembali. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek dapat mengecek semua informasi, perhitungan yang terlibat, mempertimbangkan solusi yang diperoleh logis, melihat alternatef lain, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya kepada diri sendiri bahwa pertanyaan sudah terjawab. Hal ini berarti subjek RND, SA, AR dan ARN mampu melaksanakan tingkat indikator empat kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah-langkah Polya, yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Berdasarkan dari data yang diambil yaitu hasil tes dan wawancara, subjek RND, SA, AR, dan ARN mampu menyelesaikan tiga soal pemecahan masalah matematis beserta wawancara setelah mengerjakan soal pemecahan masalah matematis. Keempat subjek dapat menjawab dengan benar dengan menggunakan empat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tahap pemecahan masalah oleh Polya. Strategi yang digunakan dari keempat subjek yaitu menemukan pola penyelesaian dan mencoba-coba.

Subjek RND telah dibuktikan dalam paparan wawancara dan hasil tes, bahwa subjek RND telah melaksanakan penyelesaian soal dan wawancara dengan waktu 80 menit karena waktu yang sudah di batasi dalam 2 jam pelajaran sehingga subjek dapat menyelesaikan dengan benar dan

teliti. Subjek sangat percaya diri dalam memaparkan hasil tes dan ketika wawancara, dibuktikan dengan tidak melamun dan penuh konsentrasi ketika mengerjakan soal. Sehingga subjek mampu memahami bangun yang berada dalam soal dengan memaparkan yang diketahui dan ditanyakan dalam masing-masing jawaban, memahami tiap butir soal, subjek juga memahami tujuan dari masing-masing soal, subjek mampu mengumpulkan informasi yang didapatkan dari soal, kemudian mencari jalan untuk menemukan solusi dengan memperhatikan informasi yang berada dalam soal, kemudian mengecek kembali pekerjaan dengan memahami soal kembali dan menghitung kembali penyelesaian sehingga subjek dapat mempertimbangkan solusi yang telah diperoleh sebelumnya. Hal ini berarti subjek RND telah melaksanakan penyelesaian soal pemecahan masalah matematis, dengan sangat baik, yakni menjalankan keempat tingkat indikator pemecahan masalah matematis oleh polya.

Subjek SA telah dibuktikan dalam wawancara dan hasil tes, bahwa subjek SA telah melaksanakan penyelesaian soal dan wawancara dengan waktu 80 menit karena waktu yang sudah di batasi dalam 2 jam pelajaran sehingga subjek dapat menyelesaikan dengan benar dan teliti. Subjek terlihat percaya diri dalam menyelesaikan soal dan ketika wawancara , dibuktikan dengan subjek penuh konsentrasi dan tidak melamun dalam penyelesaian tiap butir soal. Sehingga subjek mampu memahami informasi-informasi yang berada dalam soal dengan memaparkan yang diketahui tiap butir soal dengan teliti, subjek memahami subtuju dari soal, subjek mampu mengumpulkan informasi dari soal yang kemudian dibentuk dalam kalimat matematika ataupun soal yang berbentuk gambar. Subjek merubah menjadi kalimat matematika dan menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah. Subjek mengecek kembali penyelesaian yang sudah dikerjakan dengan membaca ulang soal dan memahami kembali kemudian mengulagi menghitung, sehingga subjek dapat mempertimbangkan solusi yang telah didapatkan. Hal ini berarti kemampuan subjek SA dapat melaksanakan soal pemecahan masalah matematis dengan dengan sangat baik, yakni mampu melaksanakan keempat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis oleh Polya.

Subjek AR telah melaksanakan penyelesaian soal dan wawancara dengan waktu 80 menit karena waktu yang sudah di batasi dalam 2 jam pelajaran sehingga subjek dapat menyelesaikan dengan benar dan teliti. Subjek percaya diri dalam memaparkan hasil pekerjaan dan ketika wawancara, dibuktikan dengan tidak melamun dalam mengerjakan dan subjek penuh konsentrasi dalam pengerjaan tiap butir soal. Sehingga subjek mampu memahami soal, tujuan dari maksud soal yang mau dicari. Subjek mampu mengumpulkan informasi yang didapatkan dari soal dengan memaparkan yang diketahui dalam tiap butir soal. Subjek juga mampu melogika dengan membuat sketsa gambar dan merubah kalimat deskriptif menjadi kalimat matematika. Subjek mencoba-

coba dengan strategi yang sudah di rancang sebelum melaksanakan penyelesaian kemudian menyelesaikan soal dengan kalimat sendiri. Serta subjek mengecek dengan cara lain dan menghitung kembali, tidak lupa dengan memahami soal dan maksud dari soal, sehingga subjek AR dapat mempertimbangkan solusinya. Hal ini berarti kemampuan subjek AR dapat melaksanakan pemecahan masalah matematis dengan baik, karena subjek AR masih kurang dalam keempat tingkat indikator pemecahan masalah matematis oleh polya, dilihat dari subjek AR belum melaksanakan cara alternatif lain dalam melakukan pengecekan kembali, sehingga kurang sempurna dalam tingkatan berdasarkan Polya.

Subjek ARN telah dibuktikan dalam wawancara dan hasil tes, subjek telah melaksanakan penyelesaian soal dan wawancara dengan waktu 80 menit karena waktu yang sudah di batasi dalam 2 jam pelajaran sehingga subjek dapat menyelesaikan dengan benar dan teliti. Subjek memaparkan jawaban dalam hasil tes dan ketika wawancara dengan percaya diri, dibuktikan dengan subjek konsentrasi dalam melaksanakan penyelesaian masing-masing soal, subjek tidak melamun dalam menyelesaikan, sehingga subjek mampu memahami soal, mencari dan mengurutkan informasi yang berada dalam soal, kemudian mampu membuat sketsa gambaran yang diperoleh dari pemahaman soal. Subjek juga mampu mamahami subtujuan dari soal, subjek mampu mencoba-coba strategi yang sudah direncanakan dengan memasukkan rumus yang sudah diketahui, subjek mampu menghitung kembali dan mencari alternatif jalan lain untuk memastikan jawaban yang dipilih benar, dan dapat mempertimbangkan solusi yang telah dibuat sebelunya. Hal ini berarti kemampuan subjek ARN mampu dalam memecahkan soal pemecahan masalah matematis baik, karena subjek ARN masih kurang dalam keempat tingkat indikator pemecahan masalah matematis oleh polya, dilihat dari subjek ARN belum melaksanakan cara alternatif lain dalam melakukan pengecekan kembali.

Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian menggunakan teknik triangulasi teori. Triangulasi teori menurut Bachri (2010:56) adalah memanfaatkan dua teori atau lebih untuk diadu atau dipadu. Untuk itu diperlukan rancangan penelitian pengumpulan data yang lebih lengkap, dengan demikian akan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif. Teori kemampuan pemecahan masalah matematis untuk dipadu dengan indikator langkah-langkah Polya, yaitu teori pertama menurut Gagne, Robert M dan Briggs Kusumawati (dalam Ningrum, dkk. 2017:866) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Dalam teori Gagne ini dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak jauh berbeda dengan langkah-langkah Polya, yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Begitu juga teori kedua untuk membedakan kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu teori menurut Sumarno (dalam Husna, 2013: 84) sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur, (2) membuat model matematika, (3) menerapkan strategi menyelesakan masalah dalam/diluar matematika, (4) menjelaskan/menginterpretasikan hasil, (5) menyelesaikan model matematika dan masalah nyata, (6) menggunakan matematika secara bermakna. Dalam teori menurut Sumarno ini dinyatakan tidak jauh beda dengan indikator langkah-langkah Polya, yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur, membuat model matematika, menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam/si luar matematika, menjelaskan/menginterpretasikan hasil, menyelesaikan model matematika dan masalah nyata, menggunakan matematika secara bermakna. Hal ini pembedanya di pengecekan kembali soal.

Dengan kedua teori pembeda kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, Langkah-langkah Polya dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yaitu: Memahami masalah (Mengetahui apa yang diketahui, ditanyakan pada masalah dan menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri), membuat rencana (Menyederhanakan masalah, mampu membuat eksperimen dan simulasi, mampu mencari tujuan, dan mengurutkan informasi), melaksanakan rencana (mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika, dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan berlangsung), dan memeriksa kembali (mengecek semua informasi, perhitungan yang terlibat, mempertimbangkan solusi yang diperoleh logis, melihat alternatif penyelesaian yang lain, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya kepada diri sendiri bahwa pertanyaan sudah terjawab).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa kelas VII pada materi segiempat dan segitiga di MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020 berdasarkan langkah-langkah Polya sudah mencapai target yang sangat baik, dibuktikan dengan siswa mampu melaksanakan 4 tingkat kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkatan

Polya, yaitu mampu memahami masalah, mampu membuat rencana, mampu melaksanakan rencana, dan mampu memeriksa kembali.

2. Siswa kelas VII MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020 mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah-langkah Polya dalam waktu 80 menit dengan dibuktikan siswa telah menyelesaikan soal dan wawancara secara baik, benar dan lancar.
3. Siswa kelas VII MTs Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2019/2020 percaya diri dalam menyelesaikan soal dan ketika wawancara, siswa sangat fokus dan kelihatan tidak melamun.

DAFTAR PUSTAKA

Bachri, Bachtiar S. 2010. Menyelesaikan Data melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif. *Jurnal teknologi pendidikan.* 10 (1), 56. , from https://www.yusuf.staff.ub.ac.id.

Din, Reza Muhammad Darwis. 2017. *Belajar dan Pembelajaran.* IAIN Padangsidimpuan.

Harahap, Elvira Riska dkk. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7 (1), 44.

Husna, dkk. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Think-Pair-Share* (TPS). *Jurnal Peluang.*1 (2), 84.

Latif, Sriwahyuni. 2016. *Mathematical connection ability in solving mathematics problem based on initial ability of students at* SMPN 10 Bulukumba. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika.* 4 (2), 208. From https://doi.org/10.26858/jds.v4i2.2899.

Mawaddah, Siti, dkk. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif *(Generative Learning)* di SMP. *Jurnal Pendidikan*, 3 (2), 167. From https://mawaddah.siti.dkk.2015-googleCendekia.

Ningrum, Widya Nia dkk. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. 5 (8), 866-867. From https://digilib.unila.ac.id.

Priansa, Donni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik*. Bandung: CV. Pustaka Setia.

Rahmi, Utary Fathu dkk. 2015/2016. *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis*. Jurusan: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila. From https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88.

Rofiati, Asti, dkk. 2014. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Metode Demonstrasi Pada Materi Pokok Bangun Datar. *Jurnal Analisa*. 1 (2), 89. From https://journal.uinsgd.ac.id.

Rosaliza, Mita. 2015. Wawancara, sebuah Interaksi Komunikasi dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Ilmu Budaya*. 11 (2), 2. From https://journal.unilak.ac.id.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Siwarsono. 2016. Pengantar Penelitian Kualitatif. 2. From https://www.usd.ac.id.

Zahriyah, dkk. 2016. Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Hasil Belajar pada Materi Vektor di SMAN 1 Darus Imarah. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 4 (2), 159. From https://jurnal.unsyiah.ac.id.